

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Kazuhiro KAKUGUCHI et al.**

Serial Number: **Not Yet Assigned**

Filed: **January 28, 2004**

For: **PORTABLE TERMINAL DEVICE**

Attorney Docket No. **042052**

Customer No.: **38834**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

January 28, 2004

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

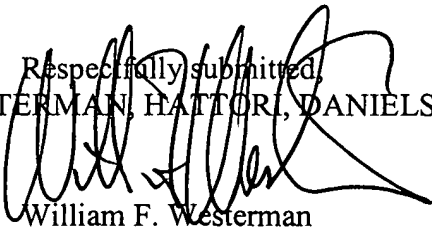
Japanese Appln. No. 2003-089553, filed on March 28, 2003

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 50-2866.

Respectfully submitted,
WESTERMAN, HATTORI, DANIELS & ADRIAN, LLP


William F. Westerman

Reg. No. 29,988

1250 Connecticut Avenue, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20036
Tel: (202) 822-1100
Fax: (202) 822-1111
WFW/yap



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 8 日
Date of Application:

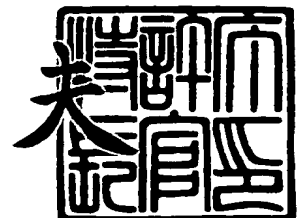
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 8 9 5 5 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 8 9 5 5 3]

出 願 人 富 士 通 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 4 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 9 4 5 3 6



【書類名】 特許願

【整理番号】 0253808

【提出日】 平成15年 3月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/26
H05K 5/00

【発明の名称】 携帯端末装置

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内

【氏名】 角口 和弘

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内

【氏名】 加藤 良明

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内

【氏名】 山元 敦子

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内

【氏名】 伊藤 敏行

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

**【代理人】****【識別番号】** 100094330**【弁理士】****【氏名又は名称】** 山田 正紀**【選任した代理人】****【識別番号】** 100109689**【弁理士】****【氏名又は名称】** 三上 結**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 017961**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9912909**【プルーフの要否】** 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画面を表示する画面表示部を上部に備えるとともに、下部に、複数のキーが配列されたキー操作部を備えた携帯端末装置において、

前記画面表示部および前記キー操作部を含む内容物の、それぞれ裏面側および表面側を覆うとともに底部に開口を形成する第 1 および第 2 の外部筐体と、

前記第 1 および第 2 の外装筐体により形成される内部空間内に配置され、底部から電池がスライド挿入される電池室の、それぞれ前記第 1 の外装筐体側の内壁面および前記第 2 の外装筐体側の内壁面を形成するとともに、底部に電池挿抜用の開口を形成する第 1 および第 2 の内部筐体と、

前記開口を開閉自在に閉鎖する蓋として作用する第 3 の外部筐体とを備え、

前記キー操作部は、前記第 2 の内部筐体の上に設置されてなることを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 2】 前記第 1 の外部筐体内側に配置された回路基板を備え、前記画面表示部が該回路基板上部側に配備されたものであって、

前記第 1 の内部筐体が、前記第 1 の外部筐体と共同して前記回路基板を覆うとともに前記画面表示部側面を取り巻くものであることを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 3】 筐体どうしの合わせ目に充填材が充填されてなることを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 4】 前記回路基板上に充填材が塗布されてなることを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 5】 前記第 3 の外部筐体の、前記電池室内壁を形成する壁面にラベルが貼付されもしくは印刷がなされていることを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】



本発明は、例えば携帯電話等、画面を表示するブロック状、例えばLCDモジュール等の画面表示部を上部に備えるとともに、下部に、複数のキーが配列されたシート状のキー操作部を備えた携帯端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話等の携帯端末装置が広く普及してきており、その中には、様々な付加機能、例えば防水機能が付加された携帯端末装置が存在する。

【0003】

従来の防水型携帯端末装置の場合、電池パックはその装置の最外周に存在し、その電池を装着した後、さらに外周にカバーを置き、装置を成している。この構造の場合、電池パックの保持および防水のために大面積かつ密閉のための大がかりな機構が必要となり、大型化を招いている。

【0004】

従来の携帯端末装置の防水構造として様々な技術が提案されている。

【0005】

例えば特許文献1には、2つの筐体で内容物を覆い、それら2つの筐体の嵌合面にパッキンを嵌め込んだ構造が提案されている。

【0006】

また、特許文献2には、外側が軟質樹脂、内側が硬質樹脂で形成されたケースが開示されている。

【0007】

しかしながら、それらの文献には、電池パックを着脱自在とし、かつ防水性能を高度に維持した上で小型化を図る構造は示されていない。

【0008】

【特許文献1】

特開平10-70375号公報

【特許文献2】

特開平6-268548号公報

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記事情に鑑み、電池を着脱自在とし、かつその電池収納部分を含めて防水性能を高度に維持した携帯端末装置を提供することを目的とする。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成する本発明は、画面を表示する画面表示部を上部に備えるとともに、下部に、複数のキーが配列されたキー操作部を備えた携帯端末装置において、

上記画面表示部および上記キー操作部を含む内容物の、それぞれ裏面側および表面側を覆うとともに底部に開口を形成する第1および第2の外部筐体と、

上記第1および第2の外装筐体により形成される内部空間内に配置され、底部から電池がスライド挿入される電池室の、それぞれ第1の外装筐体側の内壁面および第2の外装筐体側の内壁面を形成するとともに、底部に電池挿抜用の開口を形成する第1および第2の内部筐体と、

上記開口を開閉自在に閉鎖する蓋として作用する第3の外部筐体とを備え、

上記キー操作部は、第2の内部筐体の上に設置されてなることを特徴とする。

【0011】

本発明の携帯端末装置は、外部筐体の内側に内部筐体を配備したことにより、内部にしっかりとした電池室が確保される。また、この電池室は底部から電池がスライド挿入される構造のものであり、電池室と外部との間の通路が最小限の面積に抑えられ、その通路を容易に塞ぐことができ、防水性能の向上が図られている。

【0012】

またキー操作部は内部筐体の上に置かれているため、その内部筐体を土台にして操作性の良好なキー操作を行なうことのできるキー操作部を実現している。

【0013】

ここで、上記本発明の携帯端末装置において、上記第1の外部筐体内側に配置された回路基板を備え、上記画面表示部がその回路基板上部側に配備されたものであって、上記第1の内部筐体が、上記第1の外部筐体と共同して上記回路基板

を覆うとともに上記画面表示部側面を取り巻くものであることが好ましい。

【0014】

このように構成すると、回路基板および画面表示部が筐体で覆われ、防止性能を一段と向上させることができる。

【0015】

さらに、本発明の携帯端末装置において、筐体どうしの合わせ目に充填材が充填されてなることが好ましく、あるいは、上記回路基板上に充填材が塗布されてなることも好ましい形態である。

【0016】

こうすることにより、防止性能をさらに向上させることができる。

【0017】

さらに、本発明の携帯端末装置において、上記第3の外部筐体の、電池室内壁を形成する壁面にラベルが貼付されもしくは印刷がなされていてもよい。

【0018】

従来、電池が装着される部分の壁面にラベルの貼着等がなされているが、本発明の場合、電池室にはその底部に開口があるだけで、電池室内壁面にラベルを貼着しあるいはそこに印刷を行なうことはできない。本発明では、電池室の開口を塞ぐ蓋として作用する第3の外部筐体を備えているので、その第3の外部筐体内側の、電池室内壁を形成する壁面にラベルを貼付し、あるいは印刷することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について説明する。ここでは、本発明を適用した、本発明の携帯端末装置の一実施形態としての携帯電話について説明する。

【0020】

図1は、本発明の一実施形態としての携帯電話を構成するいくつかの部品を示す斜視図である。

【0021】

この図1には、回路基板10が示されており、その回路基板10の最上部には

小型スピーカ 11 が搭載されており、またその回路基板 10 の中央よりも上部寄りの位置にコネクタ 12 が固定されている。このコネクタ 12 には、LCD 表示画面（液晶表示画面）21 を有する画像表示モジュール 20 の、フレキシブル回路基板からなるコネクタ部分 22 が挿入され、その画像表示モジュール 20 が、回路基板 10 の上部 10a に配置される。

【0022】

また、回路基板 10 の下部 10b には、電話番号等のキー操作のためのキー操作部用のコネクタ 13 や、電池（図示せず）と接触して電力の供給を受ける電池接片モジュール 14 や、その他いくつかの回路部品 15 が示されている。ここでは図示は省略したが、それらの回路部品により取り巻かれた、回路基板 10 の下部 10b の中央部分にも、多数の回路部品が搭載されている。

【0023】

ここで、その回路基板 10 の下部 10b に搭載された回路部品のうちのコネクタ 13 には、キー操作部を構成するフレキシブル基板 30 のコネクタ部分 31 が挿入され、電氣的に供給される。

【0024】

図 2 は、ここで説明している携帯電話の、図 1 の次の組立工程を示す分解斜視図である。

【0025】

ここでは、上記のようにして画像表示モジュール 20 が搭載されフレキシブル基板 30 がコネクタ 13 に差し込まれた状態の回路基板 10 の裏面に背面側外部筐体 40 があてがわれ、その回路基板 10 の表面には、背面側内部筐体 50 が載せられる。ここで、背面側外部筐体 40 には、その両側部に縦に延びる溝 41 が形成されている。

【0026】

また、背面側内部筐体 50 はその上部に、画像表示モジュール 20 の周囲を囲む、表裏に貫通した開口 51 が形成されており、下部には、電池室を形成する窪み部分 52 が形成されている。この窪み部分 52 の底部 52a には壁は無く、そこに電池挿入用の開口が形成される。また、この背面側内部筐体 50 の裏面側に

は、この背面側内部筐体 50 を背面側外部筐体 40 上に配置したときにそこに回路基板 10 を収容するだけのスペースが形成されるよう窪んでいる。さらにこの背面側内部筐体 50 には、その両側部に、背面側外部筐体 50 の両側部の溝 41 に嵌入する鉤 53 が形成されている。

【0027】

回路基板 10 の裏面に背面側外部筐体 40 があてがわれ、かつその回路基板 10 の表面に背面側内部筐体 50 が乗せられると、回路基板 10 は背面側外部筐体 40 の内面と背面側内部筐体 50 の裏面との間に挟まれて密封された状態となり、さらに、その回路基板 10 に搭載された画像表示モジュール 20 の周囲が背面側内部筐体 50 の上部の開口 51 を形成している壁で取り囲まれた状態となる。

【0028】

図 3 は、図 2 の次の組立工程を示す分解斜視図である。

【0029】

図 2 を参照して説明したようにして背面側外部筐体 40 と背面側内部筐体 50 とで回路基板 10 (図 2 参照) を挟んだ後、背面側内部筐体 50 の、電池室を形成するための窪み部分 52 が形成された下部に重なるように、表面側内部筐体 60 が積み重ねられる。この表面側内部筐体 60 は、その表面側に、キー操作部 (ここでは図示せず) が配置される窪み部分 61 が形成され、裏面側には、背面側内部筐体 50 の窪み部分 52 と共同して電池室を画定する窪み部分 62 が形成されている。この電池室側の窪み部分 62 の底部 62a には壁がなく、背面側内部筐体 50 の底部と一体となって電池室に電池を挿抜するための開口が形成される。

【0030】

図 4 は、図 3 の次の組立工程を示す分解斜視図である。

【0031】

図 3 に示すようにして、背面側内部筐体 50 の上に表面側内部筐体 60 を乗せた後、その表面側内部筐体 60 の、表面側の窪み部分 61 に、まずは、キー操作部を構成するフレキシブル基板 30 が載置され、さらにその上に、そのフレキシブル基板 30 上の接点をオン、オフするための、同じくキー操作部を構成するキ

ー操作シート 70 が載置される。

【0032】

この図 4 には、底部に、背面側内部筐体 50 と表面側内部筐体 60 との共同で形成された、電池室に電池を挿抜するための開口 80 が示されている。

【0033】

図 5 は、図 4 の次の組立工程を示す分解斜視図である。

【0034】

図 4 に示すようにして、表面側内部筐体 60 の上に、フレキシブル基板 30 とキー操作シート 70 とからなるキー操作部を配置した後、さらにその上に、表面側外部筐体 90 が置かれる。その表面側外部筐体 90 の、画面表示モジュール 20（図 1～図 4 参照）に対応する上部側には、透明プラスチック板が嵌め込まれた表示窓 91 が形成されており、フレキシブル基板 30 とキー操作シート 70 とからなるキー操作部（図 4 参照）に対応する下部側には、押圧によりキー操作シート 70 に圧力を与えてフレキシブル基板 30 上の接点を導通させる操作子が配列されている。

【0035】

図 6 は、図 5 の次の組立工程を示す斜視図である。

【0036】

この図 6 には、図 5 に示す組立工程までで組み立てられた本体 100 と蓋体 110 が示されている。本体 100 の底部には、背面側内部筐体 50 と表面側内部筐体 60 とで共同して形成された電池挿抜用の開口 80 と、その開口 80 を取り巻くように、背面側外部筐体 40 と表面側外部筐体 90 とで形成された開口 81 が形成されており、背面側外部筐体 40 と表面側外部筐体 90 とで形成される開口 81 内に、背面側内部筐体 50 と表面側内部筐体 60 とで形成される電池挿抜用の開口 80 が入り込んだ形となっている。

【0037】

また、蓋体 110 は、本体 100 に形成された電池挿抜用の開口 80 を開閉自在に塞ぐものであり、この蓋体 110 の一端にはフック 111 が設けられており、他端には、留め金具 112 が形成されている。

【0038】

これまで説明してきた図1～図5では、蓋体110に係止するための係止部は図示省略されているが、この図6には、蓋体110の留め金具112に係止するための係止部102が示されている。

【0039】

図7は、その蓋体の留め金具の部分を別の角度から示した図、図8は、その蓋体をさらに別の角度から示した図である。この蓋体110のフック111側の部分は、その蓋体110を本体100の底部に着脱する際の便宜のために、力を加えると図8に示すように湾曲する柔軟性を有している。

【0040】

図9は、本体100への蓋体110の取付方法を示した図である。

【0041】

本体100の側面には、蓋体110のフック111に係止するための係止部101が設けられており、また本体100のもう一方の側面には、蓋体110の留め金具112に係止するための係止部102が設けられている。

【0042】

蓋体110を本体100の底部に装着するには、図9（A）に示すように蓋体110のフック111を本体100の係止部101に係止させて蓋体110で本体100の底部を覆い、蓋体110の留め金具112を本体100の係止部102に係止させる。こうしておいて図9（B）、さらに図9（C）に示すようにして、留め金具112のレバー112aを本体100に接する位置まで回す。

【0043】

一方、本体100に蓋体110が取り付けられた状態からその蓋体110を取り外すには、図9（C）の状態にある留め金具112のレバー112aを、図9（C）の状態から図9（B）、さらに図9（A）のように回し、その留め金具112に係止部105から外す。留め金具112に係止部102から外すと、その蓋体110のフック111に係止部101から外さなくても、図8に示す柔軟性を利用して、開口80（図6参照）を開き、電池を電池室に挿入し、あるいは電池室内の電池を取り出すことができる。さらに、蓋体110のフック111を

本体 100 の係止部 101 から外すと、蓋体 110 を本体 100 から分離することができる。

【0044】

図 10 は、蓋体 110 の、電池室内壁を形成する内壁面に貼付されたラベルを示す図である。

【0045】

このラベルは、蓋体 110 を図 8 に示す矢印の方向から見たときに視認することができるものである。

【0046】

この携帯電話の場合、電池室は蓋体 110 を外したとき、開口 80（図 6 参照）の部分のみ、外部にあらわれており、従来のように電池室内の電池を乗せる台の上にラベルを貼付することはできない。そこで、ここでは、蓋体 110 の内壁面を利用し、そこに規格や型番等を示すラベルを貼付したものである。ラベルに代わり、規格や型番等を印刷する場合も同様である。

【0047】

図 11 は、図 6 の矢印 X-X に沿って断面したときの部分断面拡大図である。

【0048】

背面側外部筐体 40 の溝 41（図 2 参照）には、背面側内部筐体 50 の鍔 53 が嵌入しており、また、その背面側外部筐体 40 と背面側内部筐体 50 との間には回路部品を搭載した回路基板 10 が配置されている。また背面側外部筐体 40 の上には、その外形が連続するようにして表面側外部筐体 90 が配置されている。

【0049】

ここで、背面側外部筐体 40 の最外周の、表面側外部筐体 90 と接する面には図 11 の紙面に垂直な方向に延びる溝 43 が形成されており、これと同様に、表面側外部筐体 90 の最外周の、背面側外部筐体 40 と接する面には、図 11 の紙面に垂直な方向に延びる溝 93 が形成されており、それらの溝 43、93 の内部には、組立時に、防水性の充填材 120 が充填されている。また、これと同様に背面側外部筐体 40 の、背面側内部筐体 50 の鍔 53 が入り込む溝 41（図 2 参

照) にも、組立にあたり、防水性の充填材 120 が充填されている。

【0050】

さらに、回路基板 10 に搭載された回路部品を覆うように、防水性の、かつ軽量化を図るために発泡系の充填材 121 が充填されている。

【0051】

このようにして、筐体と筐体との合わせ目や回路基板上を充填材で埋めることにより、防水性能をさらに格段に向上させることができる。

【0052】

尚、ここでは、本発明の携帯端末装置の一例として携帯電話について示したが、本発明の携帯端末装置は携帯電話に限られるものではなく、PHS (Personal Handyphone System) や PDA (Personal Digital Assistants) 等にも本発明を適用することができる。

【0053】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、電池を着脱自在とし、かつ防水性能を高度に維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態としての携帯電話を構成するいくつかの部品を示す斜視図である。

【図 2】

ここで説明している携帯電話の、図 1 の次の組立工程を示す分解斜視図である。

【図 3】

図 2 の次の組立工程を示す分解斜視図である。

【図 4】

図 3 の次の組立工程を示す分解斜視図である。

【図 5】

図4の次の組立工程を示す分解斜視図である。

【図6】

図5の次の組立工程を示す斜視図である。

【図7】

蓋体の留め金具の部分を別の角度から示した図である。

【図8】

蓋体をさらに別の角度から示した図である。

【図9】

本体への蓋体の取付方法を示した図である。

【図10】

蓋体の、電池室内壁を形成する内壁面に貼付されたラベルを示す図である。

【図11】

図6の矢印X-Xに沿って断面したときの部分断面拡大図である。

【符号の説明】

10 回路基板

10a 上部

10b 下部

11 小型スピーカ

12 コネクタ

13 コネクタ

14 電池接片モジュール

15 回路部品

20 画像表示モジュール

21 LCD表示画面（液晶表示画面）

22 コネクタ部分

30 フレキシブル基板

31 コネクタ部分

40 背面側外部筐体

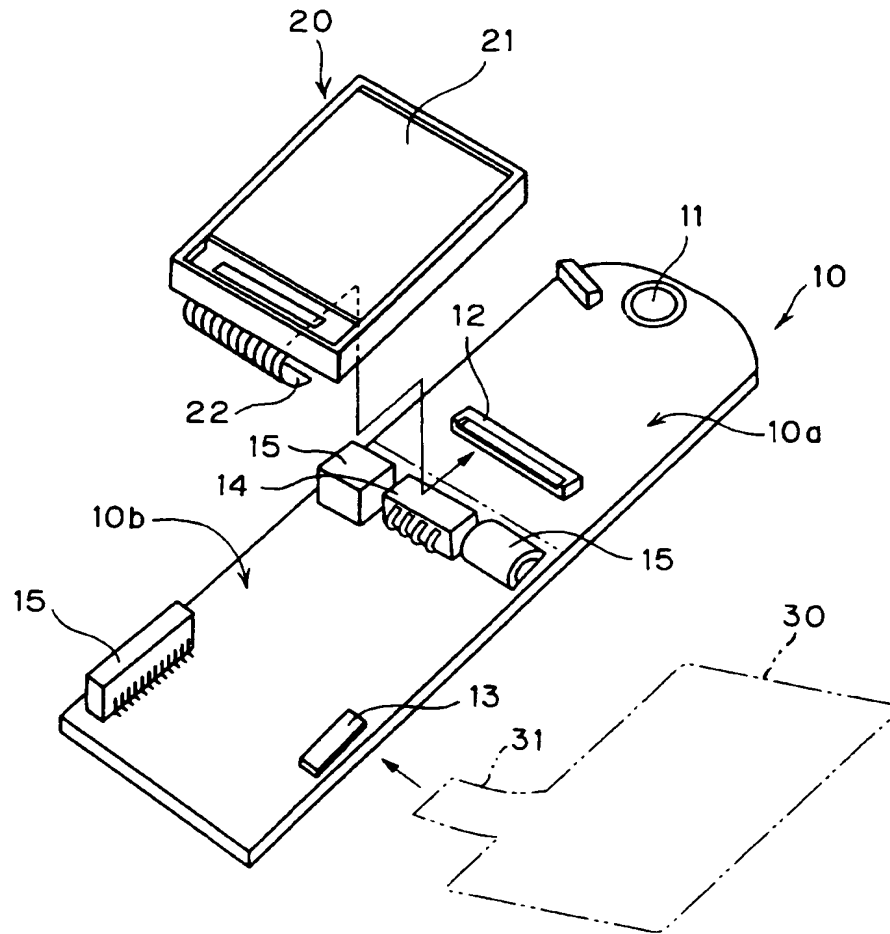
41 溝

4 3 溝
5 0 背面側内部筐体
5 1 開口
5 2 窪み部分
5 2 a 底部
5 3 鍔
6 0 表面側内部筐体
6 1 窪み部分
6 2 窪み部分
6 2 a 底部
7 0 キー操作シート
8 0 開口
9 0 表面側外部筐体
9 1 表示窓
9 3 溝
1 0 0 本体
1 0 1 係止部
1 0 2 係止部
1 1 0 蓋体
1 1 1 フック
1 1 2 留め金具
1 2 0 充填材
1 2 1 充填材

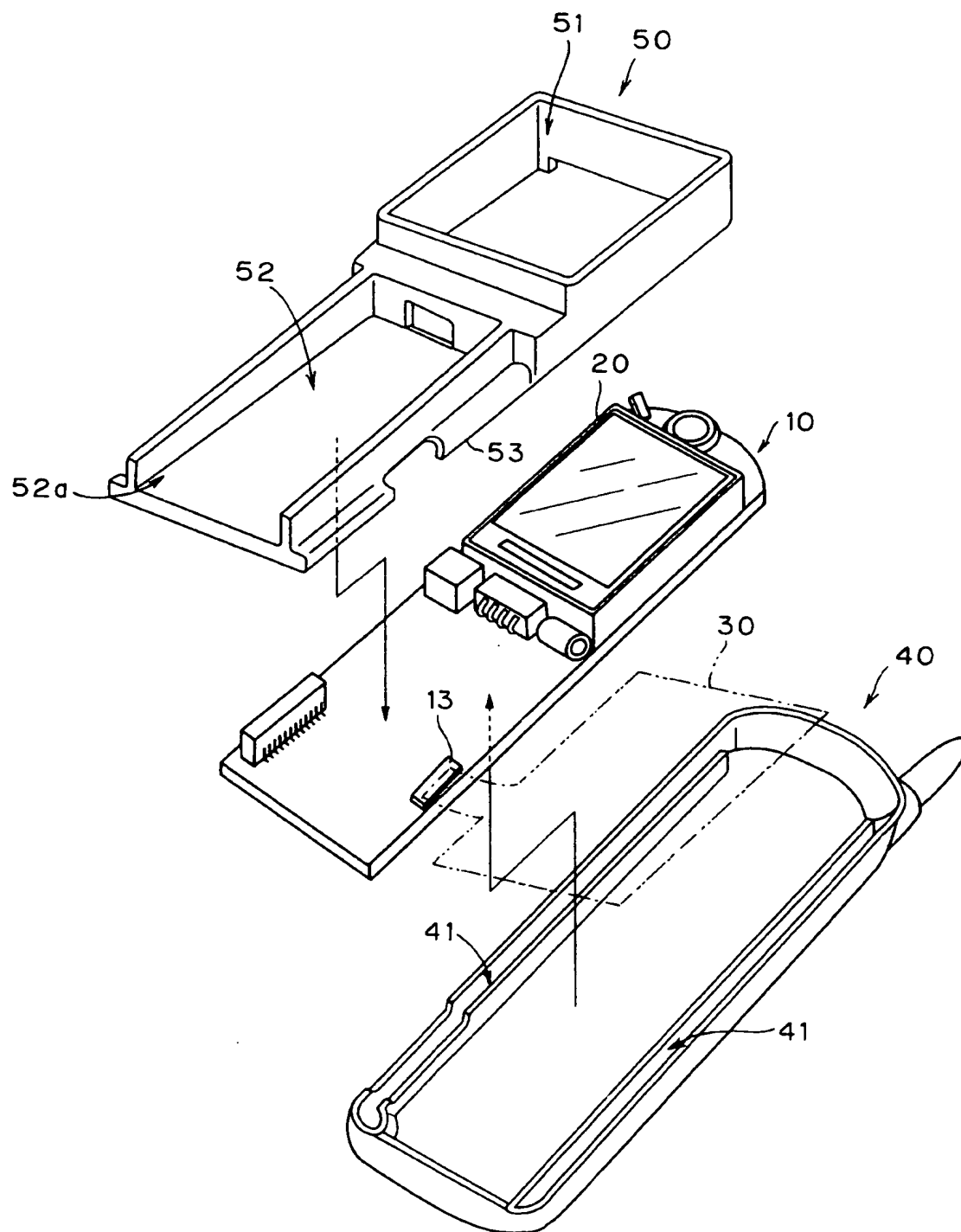
【書類名】

図面

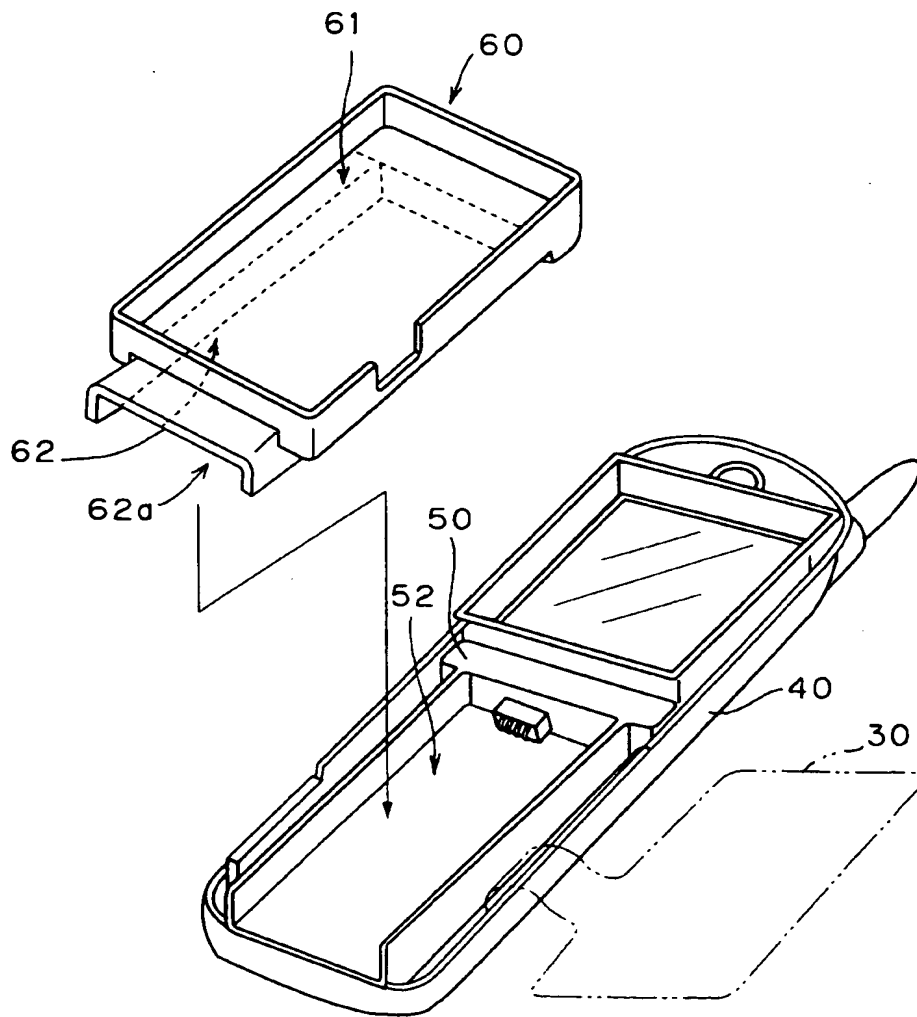
【図 1】



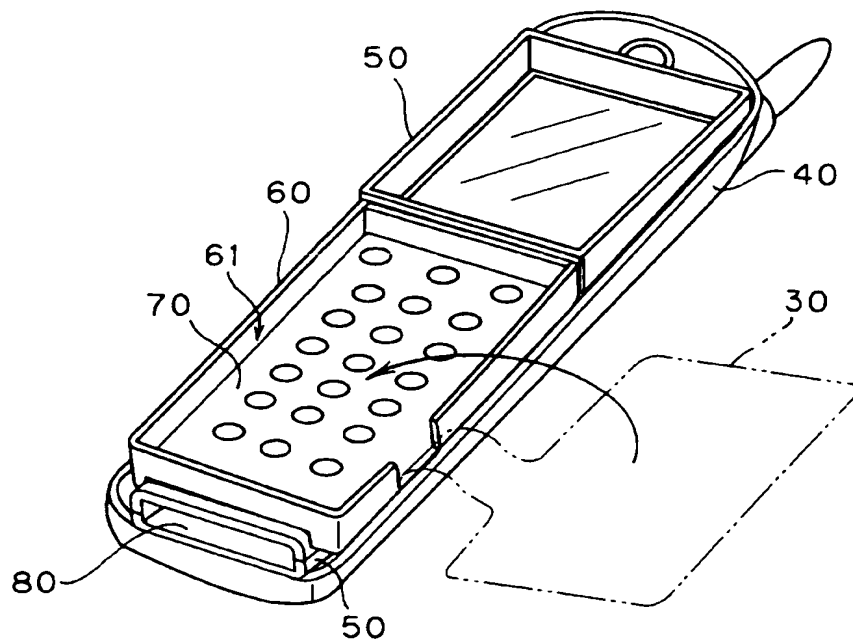
【図 2】



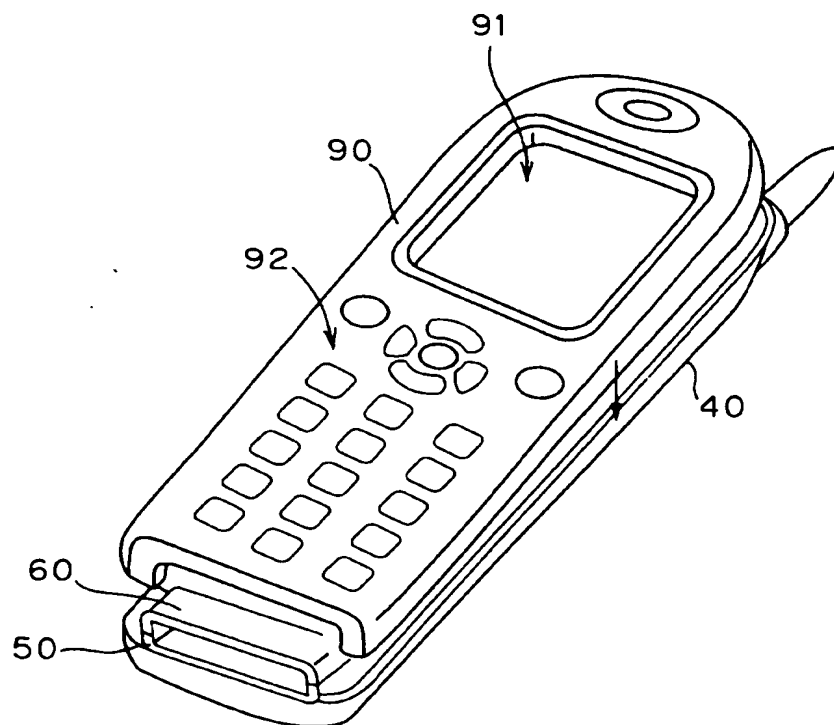
【図 3】



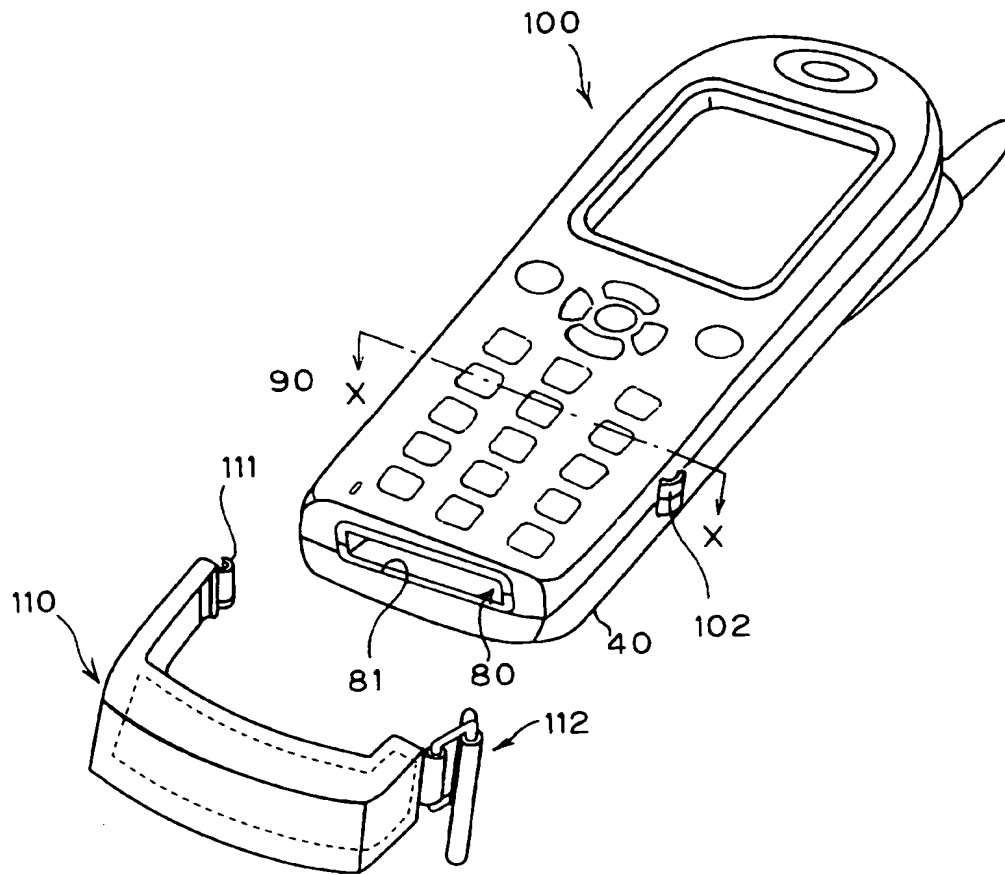
【図 4】



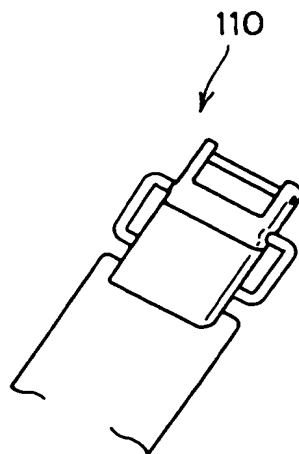
【図 5】



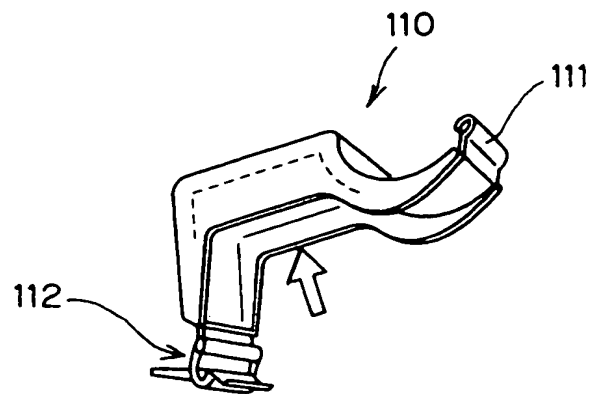
【図 6】



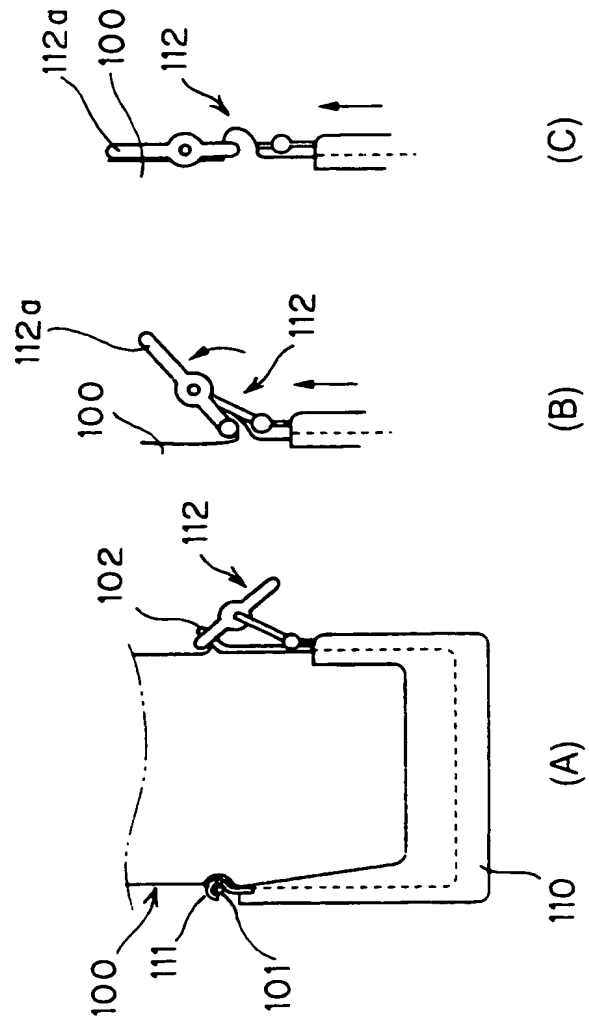
【図 7】



【図 8】



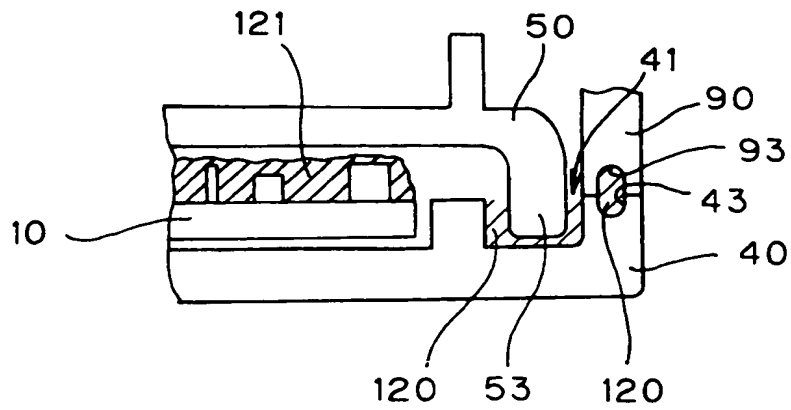
【図 9】



【図 10】

xxxxxxxxxxxxxxxxケイタイ
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 made in xxxx

【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、例えば携帯電話等、画面を表示する、例えばLCDモジュール等の画面表示部を上部に備えるとともに、下部に、複数のキーが配列されたキー操作部を備えた携帯端末装置に関し、電池を着脱自在とし、かつその電池の部分を含め防水性能を高度に維持する。

【解決手段】 一对の内部筐体50, 60を配備し、それらの内部筐体50, 60で電池を挿抜する開口80を有する電池室を形成し、内部筐体60の上にキー操作シート70を配備し、それら全体を一对の外部筐体80, 90で覆う。

【選択図】 図5

特願 2 0 0 3 - 0 8 9 5 5 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 2 3]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 3 月 2 6 日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号

氏 名

富士通株式会社